

## الأنعام

### لبن الأنعام آية من آيات الله سبحانه

يقول تعالى: ﴿وَكَذَّبَ بِآيَاتِ اللَّهِ وَهُوَ الْحَقُّ قُلْ لَسْتُ عَلَيْكُمْ بِوَكِيلٍ﴾ .

[سورة النحل، الآية: ٦٦]

إن كل ما خلق الله سبحانه يحتاج إلى تأمل وتفكر، فما من شيء خلقه الله سبحانه إلا فيه إعجاز وقدرة تستوجب منا التوقف .

وقد ذكر الله سبحانه في هذه الآية كلمة عبرة وخصها بالأنعام، وهذا دليل على عظيم أمر الأنعام خلقاً، وعظيم أمرها بالنسبة للإنسان .

ودليل أهمية الأنعام فقد ذكرها الله سبحانه في كتابه الكريم، اثنتين وثلاثين مرة تعددت دلالاتها ومعانيها وبيانها .

وكل ذلك حتى يتأمل الإنسان بمخلوقات الله سبحانه من الحيوانات وما فيها من إعجاز .

وكذلك لبيان أن الله سبحانه سخرها لنا جميعاً وذلك من واقع تسخير الأرض وما فيها للإنسان، يقول تعالى: ﴿أَلَمْ تَرَ أَنَّ اللَّهَ سَخَّرَ لَكُمْ مَّا فِي الْأَرْضِ﴾ .

[سورة الحج، الآية: ٦٥]

وهذا كله من نعم الله سبحانه على البشر الذين جحد منهم كثير وكفر منهم كثير . . .

وكون هذه الأنعام مسخرة للإنسان فقد جعل الله سبحانه لنا فيها فوائد عظيمة متعددة بتعدد تلك الحيوانات من الأنعام وهي الإبل والبقر والضأن والمعز . . .



انظر إلى ضرع هذه البقرة التي هي من الأنعام والتي تشمل الإبل والبقر والغنم والمعز...  
انظر كيف يخرج من بطونها من بين فرث ودم لبناً خالصاً سائغاً للشاربين فسبحان الخالق القادر

فالآية الكريمة تخص ما يسقينا الله مما في بطونها وهو اللبن الذي يخرج من ضروعها بقدرة الله سبحانه وبإعجاز يفوق التصور فإذا كان العلم اليوم كشف الطريقة الإعجازية في إخراج اللبن من بطون تلك الأنعام...

فإن النظر وحده في هذه المعجزة يوم نزل القرآن ونزلت هذه الآية يكفي دليلاً قطعياً على وحدانية الله وقدرته في الخلق.

وتشير هذه الآية إلى أن الله عز وجل يسقي الإنسان اللبن اللذيذ الطعم (خالصاً) أي صافياً لا يستصحب لون الدم الذي هو أصله ولا رائحة الفرث التي فصل الدم عنها وهو ما يتبقى من الطعام في كرش الحيوان، وبذلك إشارة إلى أن اللبن يتولد من بين الفرث والدم.

فإناث الأنعام تأكل العشب والتبن والشعير فيختلط ببعضه في الكرش فيتكون الفرث ثم يحدث بها تخمر وتغيرات في تركيبها فتؤدي إلى إنتاج الأحماض التي يتم امتصاصها عبر الأمعاء ثم تصل إلى الغدد اللبنية التي تقوم بعملية التصفية وانتخاب المواد النافعة والمقوية للدم والابتعاد عن المواد



الضارة والسموم، ثم تجمع اللبن في كيس الثدي انتظاراً لحلبه وتقديمه لبناً خالصاً سائغاً للشاربين بينما تقوم الكلية بطرح المواد السامة خارجاً عبر البول، وبذلك يكون القرآن قد حدد أصل مكونات اللبن بما يتفق تماماً مع العلم الحديث والذي كان مجهولاً تماماً منذ قديم الزمان خاصة أن اكتشاف الدورة الدموية قد تم بعد ألف سنة من نزول القرآن الكريم.

فالحليب هو الغذاء السائغ الخالص الكامل الذي أنعم الله به على الناس ..

فهو يخرج من ضرع الأنعام جاهزاً للطعام، خالصاً من الشوائب وهو سائغ طيب المذاق معقم يحتوي العناصر الضرورية للجسم، كما يحوي اللبن الحموض الأمينية الأساسية في آحياته، كما يحوي كميات كافية من العناصر المعدنية كالفسفور والنحاس والكلس، ما عدا الحديد حيث يحتاج الطفل الرضيع إلى كميات إضافية لما هو موجود في اللبن... كما يحوي كميات كافية من الفيتامينات (أ - ب - والنياسين).

إن مائة غرام من اللبن تحوي على ١٩٠ وحدة دولية من فيتامين (أ) و ٤٥ ميكرو غرام من الثيامين، و ١٨٦ من الريبوفلافين، و ٢٩٠ من حامض البانتوثينيك، و ٩٠ من النياسين، و ٥ من البيوتين، و ٢ ملغ من فيتامين (ج) و ٣ وحدات دولية من فيتامين (د)<sup>(١)</sup>.

أليست هذه الآية الكريمة وهذه الأنعام دليلاً على القادر المقتدر الذي أتقن كل شيء خلقه؟

(١) الإعجاز الطبي في القرآن الكريم: السيد الجميلي - صفحة ١٨٩.

## الأنعام

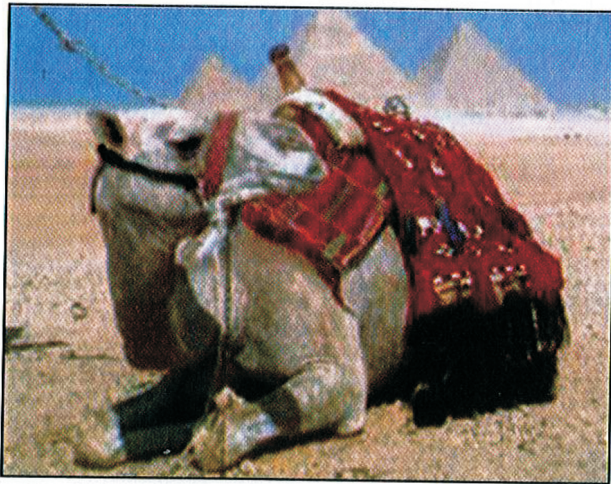
### منافع وفوائد وزينة

يقول تعالى: ﴿وَالْأَنْعَمَ خَلَقَهَا لَكُمْ فِيهَا دِفْءٌ وَمَنْفَعٌ مِنْهَا تَأْكُلُونَ \* وَلَكُمْ فِيهَا جَمَالٌ حِينَ تُرْجَوْنَ وَحِينَ تَسْرَحُونَ \* وَتَحْمِلُ أَثْقَالَكُمْ إِلَىٰ بَلَدٍ لَّمْ تَكُونُوا بَالِغِيهِ إِلَّا بِشِقِّ الْأَنْفُسِ إِنَّ رَبَّكُمْ لَرءُوفٌ رَحِيمٌ \* وَالْخَيْلَ وَالْبِغَالَ وَالْحَمِيرَ لِتَرْكَبُوهَا وَزِينَةً وَيَخْلُقُ مَا لَا تَعْلَمُونَ﴾.

[سورة النحل، الآيات: ٥ - ٨]

خلق الله سبحانه الإنسان وعندما ترعرع وكبر وأحس بالموجودات من حوله رأى من جملة ما رأى تلك الأنعام . .

ومنذ أن خلق الله سبحانه الإنسان وجد أمام ناظريه هذه الحيوانات التي سخرها لخدمته، في المأكل والملبس، والمأوى، وللأنس، والراحة، والمتعة . .



ورغم مرور آلاف السنين على خلق الإنسان ورغم هذا التقدم العلمي في اختراع وسائل حديثه للنقل، وآلات كثيرة للاستخدام إلا أن الأنعام بقي لها ذاك الوزن والقيمة، ولا تزال حتى اليوم وإلى أن يرث الله سبحانه الأرض ومن عليها لها ذات الاستخدامات، ولا يستغني عنها الإنسان مطلقاً.

﴿وتحمل أثقالكم إلى بلد لم تكونوا بالغيه  
إلا بشق الأنفس﴾ ﴿وعليها وعلى الفلك تحملون﴾



### انظر إلى آثار قدرة الله في تلك الأنعام والحيوانات . .

انظر إلى آثار رحمة الله سبحانه بالإنسان، كيف سخر له هذه الأنعام والحيوانات فجعل له فيها فوائد كثيرة، منها ما علمناه ولمسناه، ومنها باطنة ما علمنا عنها شيئاً، وربما لا نعلم وأنى لنا أن نعلم نِعَمَ الله كلها، والله سبحانه يقول: ﴿أَلَمْ تَرَوْا أَنَّ اللَّهَ سَخَّرَ لَكُم مَّا فِي السَّمَوَاتِ وَمَا فِي الْأَرْضِ وَأَسْبَغَ عَلَيْكُمْ نِعَمَهُ ظَاهِرَةً وَبَاطِنَةً﴾ .

[سورة لقمان، الآية: ٢٠]

### ظاهرة ما ظهر لنا، وباطنة لا يعلمها إلا الله سبحانه . .

وهذه الأنعام والحيوانات نعمها كثيرة قد بين الله سبحانه وعدد نعمها في هذه الآية الكريمة، يقول تعالى: ﴿وَالْأَنْعَمَ خَلَقَهَا﴾ وهذه هي النعمة الكبرى في الآية، حيث يتفضل الله علينا بمنه وكرمه أن هذه الحيوانات لم تخلق لذاتها بل خلقت من أجل الإنسان على الأرض والدليل على ذلك أنها يوم القيامة تحشر كما وعد الله سبحانه ﴿وَلِذَا أَلْوُحُوشُ حُشِرَتْ﴾ .

[سورة التكويد، الآية: ٥]

### ... ولكن الله يحاسبها ثم يقول لها كوني تراباً.

﴿لَكُمْ فِيهَا دِفٌّ﴾ وهذا الدفء كائن من أصوافها وأوبارها وجلودها حيث جعلها لا تتنن ولا تعفن مع مرور الزمن وإن كانت تبلى مع الأيام لكنها تجدد بغيره من الأنعام ﴿وَمَنْفَعٌ﴾ وفي هذه كثير فهي كلمة مطلقة تدل على منافع كثيرة متعددة منها ما تعلمون ومنها ما لا تعلمون، فقد تكون إحداها سبباً في القضاء على مرض معين أو جرثومة معينة لا ندري عنها شيئاً، ذلك أن الله سبحانه ذكر فوائدها في الآية، وأطلقت المنافع لعمومها وليس لخصوصها، فقد قال سبحانه: ﴿لَكُمْ فِيهَا دِفٌّ﴾ فهذه بخصوصها، أما كلمة ﴿وَمَنْفَعٌ﴾ فهذه بعمومها . .

﴿وَمِنْهَا تَأْكُلُونَ﴾ . . فماذا لو جعل الله سبحانه لحومها لا تؤكل، وكثير من الحيوانات لا تؤكل لحومها. والذي جعل هذه النوعية من الحيوانات لا تؤكل لحومها قادر على أن يجعل كل الحيوانات لا تؤكل لحومها . . لا

تستساغ ولا تطبخ أو لا تنضج في قدورها . . ولكن الله سبحانه جعلها مستساغة وطرية وفيها متعة ولذة عند أكلها، وفوق هذا جعلها غذاء لهذا الجسد الإنساني بما أودعه فيها من مسببات الغذاء من البروتينات والتي يحتاجها الإنسان لاستمراره في الحياة .

﴿وَلَكُمْ فِيهَا جَمَالٌ حِينَ تُرِيحُونَ وَحِينَ تَسْرَحُونَ﴾ من قدرة الله سبحانه أن خلق الحيوانات بصورة جميلة ومريحة للنظر فلا يشمئز منها الإنسان بل أودع الله سبحانه فيها اللطف والانصياع وعلمها بعلمه حسن التعامل مع الإنسان والاستجابة لطلباته وحاجاته . .



انظر إلى جمال هذه الأنعام (الأغنام)  
وصدق الله تعالى ﴿وَلَكُمْ فِيهَا جَمَالٌ حِينَ تُرِيحُونَ وَحِينَ تَسْرَحُونَ﴾

فقد جعلها الله سبحانه بألوان مختلفة وأشكال مختلفة وحجوم متنوعة وطبائع متفردة وكساها بالفرو والشعر والصوف بألوان متعددة فأحبها الإنسان واعتنى بها ويزهو بما يملك منها وينظر إليها نظرة إعجاب وتراه يقترب منها ويربت على أعناقها وأجسامها ولا يأبى أن تساكبه منازلها لألفتها وجمالها، فهي محبة للإنسان يتمتع بها في حله



وترحاله، وفي ظعنه وراحته وفي سكنه وبساتينه . . فسبحان الذي جمع بينها وبين الإنسان وجعل بينهما ألفة وقبولاً .

﴿ وَتَحْمِلُ أُنْقَالَكُمْ إِلَىٰ بَلَدٍ لَّا تَكُونُوا بِلَيْغِهِ إِلَّا بِشِقِّ الْأَنْفُسِ ﴾ حتى في أيامنا هذه ورغم كل هذا التقدم بوسائل النقل لا تزال تلك الأنعام وسيلة جيدة للسفر والارتحال . . بل إن كثيراً من وسائل النقل الحديثة لا تستطيع اجتياز ما تستطيعه تلك الحيوانات من صعود للجبال أو قطع للصحارى والفيافي والقفار .

فما بالك في ما مضى من الأيام والقرون وحين نزول القرآن الكريم وقبله حيث لم تكن البشرية تملك إلا تلك الحيوانات لتنقلها من مكان إلى مكان مع حاجياتهم وبضاعتهم، ولولا هذه الأنعام التي سخرها الله سبحانه لنا لكان هذا الأمر مشقة عظيمة ننالها ولكانت حياتنا شقاء وغذاباً شديداً، وقد بيّن الله سبحانه في الآية الكريمة أنه رؤوف رحيم . .

نعم رؤوف بعباده رحيم بهم فقد خلقهم وخلق لهم قبل أن يخلقهم كل ما يؤمن لهم حياة سعيدة آمنة رغيدة، فقد قال سبحانه :  
﴿ هُوَ الَّذِي خَلَقَ لَكُمْ مَّا فِي الْأَرْضِ جَمِيعًا ثُمَّ أَسْتَوَىٰ إِلَى السَّمَاءِ فَسَوَّاهُنَّ سَبْعَ سَمَوَاتٍ وَهُوَ بِكُلِّ شَيْءٍ عَلِيمٌ ﴾ .

[سورة البقرة، الآية : ٢٩]

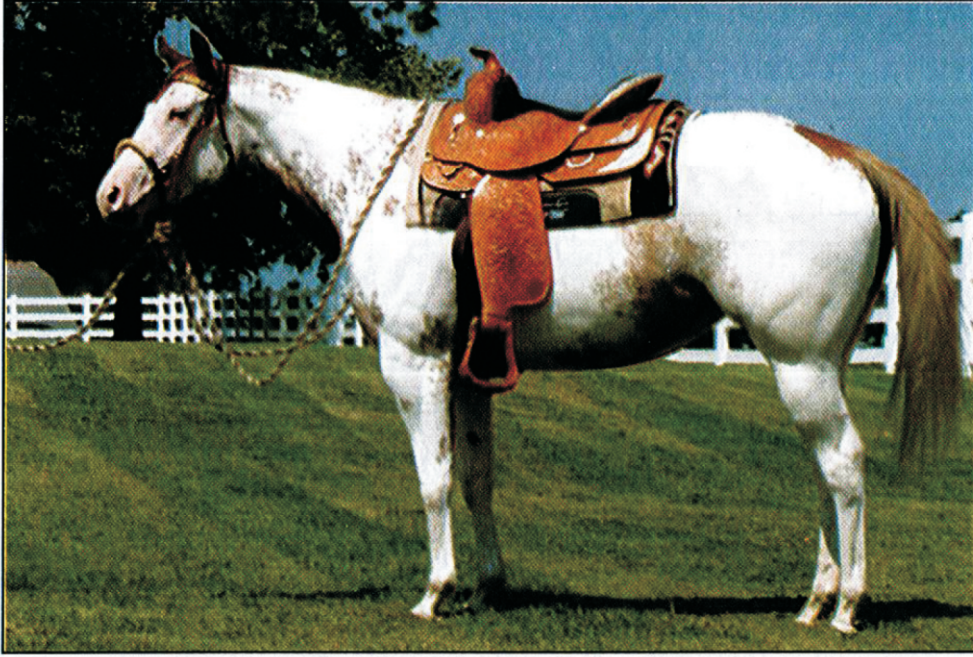
فقد هيا الله سبحانه للإنسان قبل أن يخلقه كل شيء من نبات وحيوان وماء، وأمن له الأرض وأحاطها بغلاف لا تستطيع خرقه النيازك ولا الشهب إلا ما شاء الله فتهدد حياته وأمنه .

﴿ وَالْخَيْلَ وَالْبِغَالَ وَالْحَمِيرَ لِتَرْكَبُوهَا وَزِينَةً وَيَخْلُقُ مَا لَا تَعْلَمُونَ ﴾ وكذلك يذكر الله سبحانه أصنافاً أخرى من الحيوانات كالخيل والحمير والبغال لتركبها ونسافر بها ونقضي حوائجنا . .

كذلك هي زينة لنا في حياتنا وخاصة الخيل، حيث ميزها الله سبحانه

للسفر السريع والحرب، وأما الحمير والبغال فهي للحمولة والسفر البطيء والمجهود والصعب وهي في عمومها أنس للإنسان.

ثم يقول الله سبحانه في آخر الآية الكريمة: ﴿وَيَخْلُقُ مَا لَا تَعْلَمُونَ﴾.



حصان جُهِز للركوب والسفر يقول تعالى:  
﴿وَالْخَيْلَ وَالْبِغَالَ وَالْحَمِيرَ لِتَرْكَبُوهَا وَزِينَةً وَيَخْلُقُ مَا لَا تَعْلَمُونَ﴾

وهنا السؤال الذي لا نملك جوابه ﴿وَمَا أُوتِيتُمْ مِنَ الْعِلْمِ إِلَّا قَلِيلًا﴾.

[سورة الإسراء، الآية: ٨٥]

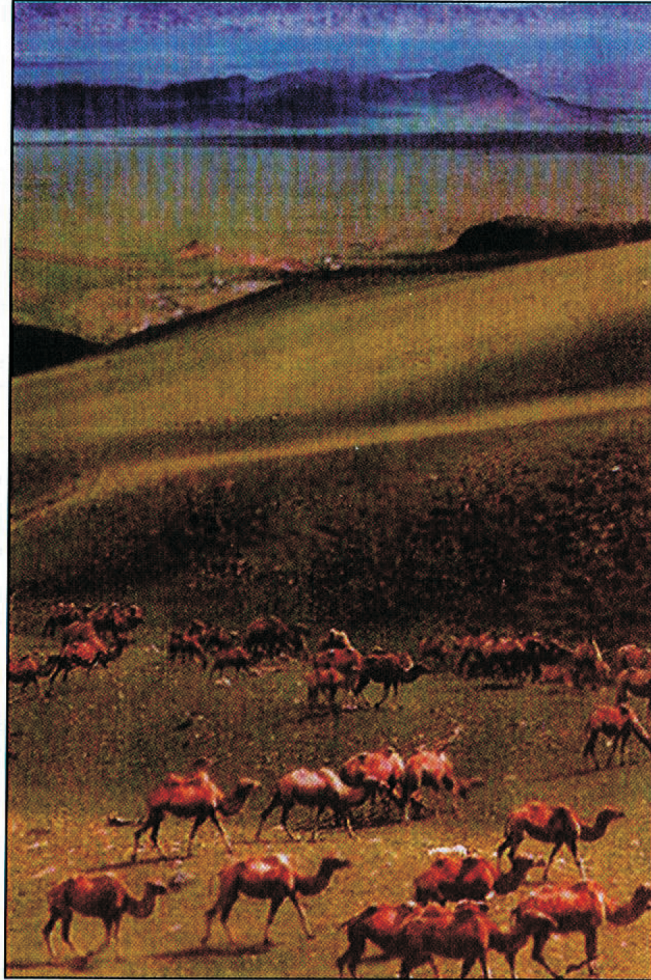
فملك الله كبير وعظيم ولا حدود له ولا بداية له ولا نهاية، وقد بينت بعض ما علمنا من هذه القدرات في الأجزاء الأولى من الموسوعة والتي تتحدث عن (آيات العلوم الكونية وفق أحدث النظريات العلمية) حيث بينا في هذا الجزء والذي يليه عظيم قدرة الله في السماء وما فيها من مليارات بل آلاف المليارات من المجرات، وفي كل مجرة ما يزيد عن مائتي مليار نجم وكوكب..

فماذا في هذا الكون العظيم من خلق وخلائق لا نعلم، فقد قال



سبحانه: ﴿وَمِنْ آيَاتِهِ خَلْقُ السَّمَكَاتِ وَالْأَرْضِ وَمَا بَيْنَهُمَا مِنْ دَابَّةٍ وَهُوَ عَلَى جَمْعِهِمْ إِذَا يَشَاءُ قَدِيرٌ﴾.

[سورة الشورى، الآية: ٢٩]



﴿أفلا ينظرون إلى الإبل كيف خلقت﴾

ومع هذا الحيوان العجيب في خلقه المتفرد عن باقي الحيوانات نرحل لنرى آثار قدرة الله سبحانه في هذا الحيوان وما أودعه فيه من أسرار، قال تعالى: ﴿أَفَلَا يَنْظُرُونَ إِلَى الْإِبِلِ كَيْفَ خُلِقَتْ﴾؟

[سورة الغاشية، الآية: ١٧]

في هذه الآية الكريمة يحضنا الخالق العليم بأسرار خلقه حضاً جميلاً رفيقاً، يقع عند المؤمنين موقع الأمر، على التفكير والتأمل في خلق الإبل (أو الجمال) باعتباره خلقاً دالاً على عظمة الخالق سبحانه وتعالى، وكمال قدرته وحسن تدبيره، وسوف نرى أن ما كشفه العلم حديثاً عن بعض الحقائق المذهلة في خلق الإبل يفسر لنا بعض السرف في أن الله جل وعلا، قد خص هذا المخلوق العجيب، من بين ما لا يحصى من مخلوقاته بالذكر، نموذجاً يتدبر في دراسته المتدبرون، يستوي في ذلك البدوي بفطرته السليمة في صدر الإسلام وعلماء الأحياء بأجهزتهم المستحدثة في أواخر القرن العشرين.

والمشهور أن الإبل نوعان: الأول ذوات السنام الواحد وهي الإبل العربية التي تنتشر في شبه الجزيرة العربية وفي مناطق تمتد شرقاً إلى الهند وغرباً إلى البلاد المتاخمة للصحراء الكبرى في أفريقيا، أما النوع الثاني فهو الإبل «الفولج» أو «العوامل» ذات السنامين التي تستوطن أواسط آسيا، وتفيد إحصائيات تقديرية للهيئات الدولية نشرت حديثاً أنه يوجد في العالم نحو ١٩ مليون رأس من الإبل، تسعون بالمائة منها عربية من ذوات السنام الواحد وأكثر من ثمانين بالمائة من هذه في أفريقيا، منها ٥٥٪ في الصومال والسودان.

وأول ما يلفت الأنظار في الإبل خصائص البنيان والشكل الخارجي الذي لا يخلو تكوينه من لطائف تأخذ الألباب، فالعينان محاطتان بطبقتين من الأهداب الطوال تقيانهما عواصف الرمال، أما الأذنان فصغيران قليلتا البروز، فضلاً أن الشعر يكتنفهما من كل جانب ليقيهما الرمال، ولهما القدرة على الانثناء خلفاً والالتصاق بالرأس إذا ما هبت العواصف الرملية، كذلك المنخران يتخذان شكل شقين ضيقين محاطين بالشعر وحافتهم لحمية فيستطيع الجمال أن يغلقهما كي لا تصل الرمال التي تحملها الرياح إلى رئتيه،



وذيل الجمل يحمل كذلك على جانبيه شعراً يحمي الأجزاء الخلفية الرقيقة من حبات الرمل التي تثيرها الرياح السافيات كأنها وابل من طلقات الرصاص.

أما قوائم الجمل فهي طويلة لترفع جسمه عن كثير مما يثور تحته من غبار، كما أنها تساعد على اتساع الخطو وخفة الحركة، وتتحصن أقدام الجمل بخف يغلفه جلد قوي غليظ يضم وسادة عريضة لينة تتسع عندما يدوس الجمل بها فوق الأرض، ومن ثم يستطيع السير فوق أكثر الرمال نعومة، وهو ما يصعب على أية دابة سواه ويجعله جديراً بلقب «سفينة الصحراء».

فما زالت الإبل في كثير من المناطق القاحلة الوسيلة المثلى لارتياح الصحاري، وقد تقطع قافلة الإبل بما عليها من زاد ومتاع نحواً من خمسين أو ستين كيلو متراً في اليوم الواحد، ولم تستطع السيارات بعد منافسة الجمل من ارتياح المناطق الصحراوية الوعرة غير المعبدة، ومن الإبل أيضاً ما هو أصحح للركوب وسرعة الانتقال، مثل الرواحل المضمرة الأجسام التي تقطع في اليوم الواحد مسيرة مائة وخمسين كيلو متراً.

ومما يناسب ارتفاع قوائم الجمل طول عنقه، حتى يستطيع أن يتناول طعامه من نبات الأرض، كما أنه يستطيع قضم أوراق الأشجار المرتفعة حين يصادفها، هذا فضلاً عن أن هذا العنق الطويل يزيد الرأس ارتفاعاً عن الأعداء ويساعد الجمل على النهوض بالأثقال.

وحين يبرك الجمل للراحة أو يناخ ليعد للرحيل يعتمد جسمه الثقيل على وسائد من جلد قوي سميك على مفاصل أرجله، ويرتكز بمعظم ثقله على كله، حتى إنه لو جثم فوق حيوان أو إنسان طحنه طحناً، وهذه الوسائد إحدى معجزات الخالق التي أنعم بها على هذا الحيوان العجيب، حيث إنها تهيئه لأن يبرك فوق الرمال الخشنة الشديدة الحرارة التي كثيراً ما لا يجد الجمل سواها مفترشاً فلا يبالي بها ولا يصيبه منها أذى والجمل الوليد يخرج من بطن أمه مزوداً بهذه الوسائد المتغلظة، فهي شيء ثابت موروث وليست

من قبيل ما يظهر بأقدام الناس من الحفاء أو لبس الأحذية الضيقة .



حين يبرك الجمل للراحة يعتمد على جسمه الثقيل وعلى وسائد من جلد قوي سميك وعلى مفاصل أرجله - خلق إلهي فقد أعطى سبحانه لكل خلق ما يناسبه ويريقه

وللناس في الإبل منافع أخرى غير الانتقال وحمل الأثقال، فهم ينالون من ألبانها ولحومها وينسجون الكساء من أوبارها، ويبني البدوي خبائه من جلودها، وفي الحديث الشريف: «الإبل عز لأهلها» وقوله ﷺ: «لا تسبوا الإبل فإن فيها رقوء الدم ومهر الكريمة» (ورقوء الدم لأنه كانت تدفع بها الديات في حوادث القتل، ولنتأمل الأدب الراقي في النهي حتى عن سب الحيوان) وحسب الإبل فضلاً أن الله جعلها خير ما يهدى إلى بيته المحرم وجعلها من شعائره: ﴿وَالْبُدْنَ جَعَلْنَاهَا لَكُمْ مِنْ شَعَائِرِ اللَّهِ لَكُمْ فِيهَا خَيْرٌ فَاذْكُرُوا اسْمَ اللَّهِ عَلَيْهَا صَوَافٍ فَإِذَا وَجَبَتْ جُنُوبَهَا فَكُلُوا مِنْهَا وَأَطِيعُوا الْقَانِعَ وَالْمُعْتَرَّ كَذَلِكَ سَخَّرْنَاهَا لَكُمْ لَعَلَّكُمْ تَشْكُرُونَ﴾ .

[سورة الحج، الآية: ٣٦]

هذه بعض أوجه الإعجاز في خلق الإبل من ناحية الشكل والبنيان الخارجي، وهي خصائص يمكن إدراكها بالنظر الفطري المتأمل الذي يقنع



البدوي منذ الوهلة الأولى بإعجاز الخلق الذي يدل على قدرة الخالق، ونواصل الآن عرض جهود الباحثين من علماء الأحياء (البيولوجيا) في الكشف عن الكثير من خصائص الإبل الوظيفية لإظهار ما فيها من غوامض وأسرار أودعها الحق سبحانه وتعالى.

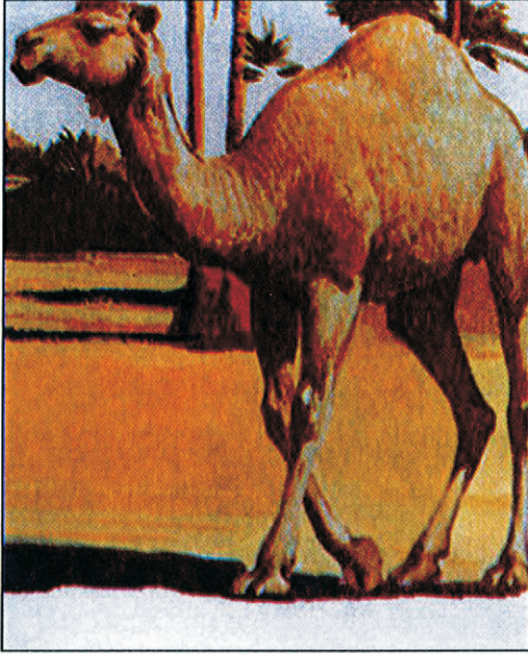
ونبدأ بإيضاح ما نعرفه عن الإبل من صبر على الجوع والعطش، ففي بيئة الإبل التي يقل فيها الزرع والماء لا يكتب العيش إلا لحيوان فطر الله جسمه على حسن تدبير أمور الغذاء والشراب، وحقيقة الأمر كما تؤكدتها أبحاث العلماء، هو أن الجمل يقتصد في استخدام ما عنده من ماء وغذاء غاية الاقتصاد، وله في ذلك أساليب معجزة تدعو للتأمل وتسبيح الخالق ﴿الَّذِي أَعْطَى كُلَّ شَيْءٍ خَلْقَهُ ثُمَّ هَدَى﴾.

[سورة طه، الآية: ٥٠]

من هذه الأساليب أن الجمل لا يتنفس من فمه ولا يلهث أبداً مهما اشتد الحر أو استبد به العطش، وهو بذلك يتجنب بخر الماء من هذا السبيل، كذلك يمتاز الجمل بأنه لا يفرز إلا مقداراً ضئيلاً من العرق عند الضرورة القصوى بفضل قدرة جسمه على التكيف مع المعيشة في ظروف الصحراء التي تتغير فيها درجة الحرارة بين الليل والنهار.

ويستطيع جهاز ضبط الحرارة في جسم الجمل أن يجعل مدى تفاوت الحرارة نحو سبع درجات كاملة دون ضرر، أي بين ٣٤م و ٤١م ولا يضطر الجمل إلى التعرق إلا إذا تجاوزت حرارة جسمه ٤١م ويكون هذا في فترة قصيرة من النهار، أما في المساء فإن الجمل يتخلص من الحرارة التي اختزنها عن طريق الإشعاع إلى هواء الليل البارد دون أن يفقد قطرة ماء، وهذه الآلية وحدها توفر للجمل خمسة ألتار كاملة من الماء، ولا يفوتنا أن نقارن بين هذه الخاصية التي يمتاز بها الجمل وبين نظيرتها عند الإنسان الذي تثبت درجة حرارة جسمه العادية عند حوالي ٣٧م، وإذا انخفضت أو ارتفعت يكون هذا نذير مرض ينبغي أن يتدارك بالعلاج السريع، وربما توفي الإنسان إذا لم يسارع إلى خفض درجة حرارته إذا ارتفعت إلى مستوى ٤١م.

وهناك أمر آخر يستحق الذكر، وهو أن الجسم يكتسب الحرارة من



الجمال والناقة كانا جزءاً مهماً في حياة عرب الجزيرة العربية لذلك ذكرهما الله سبحانه في كتابه الكريم وذكرهما رسول الله (ﷺ) كثيراً في أحاديثه الشريفة

الوسط المحيط به بقدر الفرق بين درجة حرارته ودرجة حرارة ذلك الوسط، ولو لم يكن جهاز ضبط حرارة جسم الجمل ذكياً ومرناً بقدره الخالق اللطيف لكان الفرق بين درجة حرارة الجمل ودرجة حرارة هجير الظهيرة فرقاً كبيراً يجعل جسمه يمتص كمية هائلة من حرارة الجو المحيط، ولكن عندما ترتفع درجة حرارة جسم الجمل إلى ٤١م في نهار الصحراء الحارق يصبح هذا الفرق ضئيلاً وتقل تبعاً لذلك كمية الحرارة التي يمتصها الجسم، وهذا يعني أن الجمل الظمان يكون أقدر على تحمل القَيْظ من الجمل الريان، فسبحان الله العليم بخلقه.

ويضيف علماء الأحياء ووظائف الأعضاء (الفسيولوجيا) سبباً جديداً يفسر قدرة الإبل على تحمل الجوع والعطش عن طريق إنتاج الماء الذي يحتاجه من الشحوم الموجودة في سنامه (أو سناميه) بطريقة كيميائية يعجز الإنسان عن مضاهاتها، فمن المعروف أن الشحم والمواد الكربوهيدراتية لا ينتج عن احتراقها في الجسم سوى الماء وغاز ثاني أكسيد الكربون الذي يتخلص منه الجسم في عملية التنفس، بالإضافة إلى تولد كمية كبيرة من الطاقة اللازمة لمواصلة النشاط الحيوي، والماء الناتج عن عملية احتراق الشحوم من قبيل الماء الذي يتكون على هيئة بخار حين تحترق شمعة على سبيل المثال، ويستطيع المرء أن يتأكد من وجوده إذا قرب لوحاً زجاجياً بارداً فوق لهب الشمعة فإنه يلاحظ أن الماء الناتج عن الاحتراق قد تكاثف على اللوح، وهذا أيضاً هو مصدر البخار الخارج مع هواء الزفير، ومعظم الدهن الذي يخزنه الجمل في سنامه (أو سناميه) يلجأ إليه الجمل حين يشح الغذاء أو ينعدم، فيحرقه شيئاً فشيئاً ويدوي معه السنام يوماً بعد يوم حتى يميل على



جنبه، ثم يصبح كيساً خاوياً متهدلاً من الجلد إذا طال الجوع والعطش بالجمل المسافر المنهك.

ومن حكمة خلق الله في الإبل أن جعل احتياطي الدهون في الإبل كبيراً للغاية يفوق أي حيوان آخر، ويكفي دليلاً على ذلك أن نقارن بين الجمل والخروف المشهور بإليته الضخمة المملوءة بالشحم، فعلى حين نجد الخروف يخزن زهاء ١١ كغ من الدهن في إليته، نجد أن الجمل يخزن ما يفوق ذلك المقدار بأكثر من عشرة أضعاف (أي نحو ١٢٠ كغ) وهي كمية كبيرة بلا شك يستفيد منها الجمل بتمثيلها وتحويلها إلى ماء وطاقة وثاني أكسيد الكربون، ولهذا يستطيع الجمل أن يقضي حوالي شهراً ونصف الشهر بدون ماء يشربه، ولكن آثار العطش الشديد تصيبه بالهزال وتفقده الكثير من وزنه وبالرغم من هذا فإنه يمضي في حياته صليداً لا تخور قواه، إلى أن يجد الماء العذب أو المالح فيعقب منه عباً حتى يطفى ظمأه<sup>(١)</sup>

وهناك أسرار أخرى عديدة لم يتوصل العلم بعد إلى معرفة حكماتها ولكنها تبين صوراً أخرى للإعجاز في خلق الإبل كما دل عليه البيان القرآني. فلنتأمل الآن قوله تعالى: ﴿أَفَلَا يَنْظُرُونَ إِلَى الْإِبِلِ كَيْفَ خُلِقَتْ \* وَإِلَى السَّمَاءِ كَيْفَ رُفِعَتْ \* وَإِلَى الْجِبَالِ كَيْفَ نُصِبَتْ \* وَإِلَى الْأَرْضِ كَيْفَ سُطِحَتْ \* فَذَكِّرْ إِنَّمَا أَنْتَ مُذَكِّرٌ﴾.

[سورة الغاشية، الآيات: ١٧ - ٢١]

في هذه الآيات الكريمة يخص الله - سبحانه وتعالى - الإبل من بين مخلوقاته الحية، ويجعل النظر إلى كيفية خلقها أسبق من التأمل في كيفية رفع السماوات ونصب الجبال وتسطيح الأرض، ويدعو إلى أن يكون النظر والتأمل في هذه المخلوقات مدخلاً إلى الإيمان الخالص بقدرة الخالق وبديع صنعه، ولم يكن بين المفسرين في هذا الموضوع مشكلات في الفهم تشير الخلاف، لكن منهم من اقتصر على القول بأن الإبل قد ذكرت مجرد مثال لشيء مما خلق الله من حيوان ولعلهم يزيدون على هذا قولهم: إن هذا المثال مناسب لخطاب العرب بشيء من مألوف بيئتهم، فهو مثال مناسب للمقام، ولا شك في هذه المناسبة للمخاطبين الأوائل من العرب، فهذا

(١) أ. د. أحمد فؤاد باشا - رحيق العلم والإيمان.

## الأنعام

### الإبل نموذجاً للإعجاز والعظة والاعتبار

يقول تعالى: ﴿ أَفَلَا يَنْظُرُونَ إِلَى الْإِبِلِ كَيْفَ خُلِقَتْ ﴾؟

[سورة الغاشية، الآية: ١٧]

لماذا خص الله سبحانه الإبل بالنظر والاعتبار دون كثير من الأنعام أو الحيوانات مع أن لكل حيوان خاصته وآية الله سبحانه في خلقه . .  
لا شك أن أول ما يتبادر إلى الذهن أن الإبل هو الحيوان الأول الذي يتعامل معه العربي في الصحراء حيث البيئة الصحراوية العربية التي نزل فيها القرآن الكريم ومنها كان خاتم الأنبياء والمرسلين ﷺ . .  
لا شك أن هذا صحيح . .

ولكنه سبب من الأسباب إذ يتبين لنا بعد دراسة حياة الإبل وجسد الإبل ونفس الإبل . . أن الإبل معجزة من معجزات الله سبحانه في خلقه وأن ما فيه من الغرائب والعجائب دليلان على أن هذا الحيوان خصه الله سبحانه بخصائص لا تجدها في أي حيوان آخر فهو متعدد المنافع، متعدد الفوائد، أنيس في الصحراء، يحمل عن الإنسان المشاق، والعذاب وحر الشمس وسخونة الرمل، يسقيك إذا عطشت ويطعمك إذا جعت ويحميك إذا فزعت، فأنت على ظهره آمن تمخر به عباب الصحراء فهو بحق سفينة تحميك، لا يخون، ولا يغدر، ولا ينقض العهد، ولا يمن عليك بفضل، وليس هو بشحيح ولا بخيل، ولكنه كريم يجود بما عنده خير صديق في سفر، وخير رفيق في حضر . .

ولكن حاذر أن تخونه أو تغضبه أو تفعل شيئاً تثير به عواطفه فيحتاج ويغتاظ، فقد وضع الله سبحانه فيه غرائز عليك بمراعاتها واحترامها.



أساس البلاغة ولكن الصحيح أيضاً أن الإبل نموذج فريد في إعجاز الخلق وقد كشف العلم الحديث عن بعض الحقائق المذهلة في حياة هذا المخلوق الذي خصه الله بالذكر من بين ما لا يحصى من مخلوقاته، وامتد الاهتمام مؤخراً إلى الدور المتميز الذي يمكن أن تقوم به الإبل حل مشكلات الأمن الغذائي للبشر، ففي عام ١٩٨٤م و ١٩٨٥م، حين أصيبت أفريقيا بالجفاف وكادت تهلك في كينيا القبائل التي كانت تعيش على الأبقار التي كفت عن إفراز اللبن ثم مات معظمها، بينما نجت القبائل التي كانت تعيش على الإبل، لأن النوق استمرت في الجود بألبانها في موسم الجفاف، ومن هنا أصبح للاهتمام بالإبل أيضاً دوافع اقتصادية مستقبلية مهمة، ودعا أهل الاختصاص إلى التعمق في دراسة هذا الحيوان في عالم تستنفد سريعاً موارده من الغذاء والطاقة، فالحاجة ملحة إلى العناية به واللجوء إليه للإسهام، ولو جزئياً على الأقل، في التغلب على هذه المصاعب.

ولقد سبق أن أوضحنا أن النظرة الفطرية المستأملة في الإبل أفنعت الناس منذ عهد نزول الوحي بصورة ظاهرة فيها من إعجاز الخلق ما يدل على قدرة الخالق، كما أن العلماء والباحثين المتعمقين لا يزالون حتى اليوم يجدون آيات خفية جديدة في ذلك الحيوان العجيب تعمق الإيمان بقدرة الخالق، وتحقق التوافق والانسجام بين حقائق العلم الموضوعية التي يكشف عنها العلماء وبين ما أخبر به الحق جل وعلا في قرآنه الكريم.

ولعل في المقارنة بين بعض قدرات الإبل والإنسان ما يزيد الأمر إيضاحاً بالنسبة لنموذج الإبل الفريد في الإعجاز، فقد أكدت تجارب العلماء أن الإبل التي تتناول غذاء جافاً يابساً يمكنها أن تتحمل قسوة الظمأ في هجير الصيف لمدة أسبوعين أو أكثر ولكن آثار هذا العطش الشديد سوف تصيبها بالهزال لدرجة أنها قد تفقد ربع وزنها تقريباً خلال هذه الفترة الزمنية، ولكي ندرك مدى هذه المقدرة الخارقة نقارنها بمقدرة الإنسان الذي لا يمكنه أن يحيا في مثل تلك الظروف أكثر من يوم واحد أو يومين، فالإنسان إذا فقد نحو ٥٪ من وزنه ماء فقد صواب حكمه على الأمور، وإذا زادت هذه النسبة إلى ١٠٪ صمت أذناه وخلط وهذى وفقد إحساسه بالألم (وهذا من رحمة الله به ولطفه في قضائه) أما إذا تجاوز الفقد ١٢٪ من وزنه ماء فإنه يفقد

قدرته على البلع وتستحيل عليه النجاة حتى إذا وجد الماء إلا بمساعدة منقذيه، وعند إنقاذ إنسان أشرف على الهلاك من الظمأ ينبغي على منقذيه أن يسقوه الماء ببطء شديد تجنباً لآثار التغير المفاجئ في نسبة الماء بالدم، أما الجمل الظمآن إذا ما وجد الماء يستطيع أن يعب منه عباً دون مساعدة أحد ليستعيد في دقائق معدودات ما فقد من وزنه في أيام الظمأ.

وثمة ميزة أخرى للإبل على الإنسان فإن الجمل الظمآن يستطيع أن



إن للجمل وقفة قلماً نجدها في حيوان آخر وله ثبات قوي على الأرض بواسطة أخفافه «أفلا ينظرون إلى الإبل كيف خلقت»

يطفى ظمأه من أي نوع وجد من الماء، حتى وإن كان ماء البحر أو ماء في مستنقع شديد الملوحة أو المرارة، وذلك بفضل استعداد خاص في كليتيه لإخراج تلك الأملاح في بول شديد التركيز بعد أن تستعيد معظم ما فيه من ماء لترده إلى الدم، أما الإنسان الظمآن فإن أية

محاولة لإنقاذه بشرب الماء المالح تكون أقرب إلى تعجيل نهايته.

وأعجب من هذا كله أن الجمل إذا وضع في ظروف بالغة القسوة من هجير الصحراء اللافتح فإنه سوف يستهلك ماء كثيراً في صورة عرق وبول وبخار ماء، مع هواء الزفير حتى يفقد ربع وزنه دون ضجر أو شكوى، والعجب في هذا أن معظم هذا الماء الذي فقده استمده من أنسجة جسمه ولم يستنفد من ماء دمه إلا الجزء الأقل، وبذلك يستمر الدم سائلاً جاريماً موزعاً للحرارة ومبدداً لها من سطح الجسم، وهذا أمر لا يدانيه فيه كائن آخر، فإن أخطر ما يتعرض له الإنسان الظمآن هو أن نسبة الماء في دمه تقل حتى يغلظ ويبطؤ دورانه، فلا تتوزع الحرارة في أنسجة جسمه، ومن ثم ترتفع درجة



حرارته ارتفاعاً فجائياً لا تتحملها أجهزته - وخاصة دماغه - وفي هذا يكون حتفه .

وهكذا نجد أن الآية الكريمة ﴿ أَفَلَا يَنْظُرُونَ إِلَى الْإِبِلِ كَيْفَ خُلِقَتْ ﴾ تمثل نموذجاً لما يمكن أن يؤدي إليه العلم بكافة مستوياته النظرية والعلمية، وليس في نصها شيء من حقائق العلوم ونظرياته، وإنما فيها ما هو أعظم من هذا، فيها مفتاح الوصول إلى تلك الحقائق بذلك التوجيه الجميل من الله العليم الخبير بأسرار خلقه .

كذلك تحت هذه الآية الكريمة على دراسة الإبل باعتبارها من مخلوقات الله العجيبة والفريدة في إعجاز الخلق، وإن في خلقها بالفعل آيات من إحكام التقدير ولطف التدبير مما شغل العلماء على مر العصور . . والحديث هنا على ألبان الإبل تحديداً لنرى بعض الحقائق العلمية الحديثة، من حيث تركيبها وفوائدها كغذاء ودواء، تدل الإحصائيات على أن الناقة تحلب لمدة عام كامل في المتوسط بمعدل مرتين يومياً، ويبلغ متوسط الإنتاج اليومي لها من ٥ - ١٠ كغ من اللبن، بينما يبلغ متوسط الإنتاج السنوي لها حوالي ٢٣٠ - ٢٦٠ كغ .

ويختلف تركيب لبن الناقة بحسب سلالة الإبل التي تنتمي إليها، كما يختلف من ناقة لأخرى، وكذلك تبعاً لنوعية الأعلاف التي تتناولها الناقة والنباتات الرعوية التي تقتاتها والمياه التي تشربها وكمياتها، ووفقاً لفصول السنة التي تربي بها ودرجة حرارة الجو أو البيئة التي تعيش فيها والعمر الذي وصلت إليه هذه الناقة وفترة الإدرار وعدد المواليد والقدرات الوراثية التي يمتلكها الحيوان ذاته، وطرائق التحليل المستخدمة في ذلك .

وعلى الرغم من أن معرفة العناصر التي يتكون منها لبن الناقة على جانب كبير من الأهمية، سواء لصغار الناقة أو الإنسان الذي يتناول هذا اللبن، فإنها من جانب آخر تشير وتدل دلالة واضحة على أهمية مثل هذا اللبن في تغذية الإنسان وصغار الإبل، وبشكل عام يكون لبن الناقة أبيض مائلاً للحمرة، وهو عادة حلو المذاق لاذع، إلا أنه يكون في بعض الأحيان

مالحاً، كما يكون مذاقه في بعض الأوقات مثل مذاق المياه، وترجع التغيرات في مذاق اللبن إلى نوع الأعلاف والنباتات التي تأكلها الناقة والمياه التي تشربها، كذلك ترتفع قيمة الأس الهيدروجيني  $PH$  (وهو مقياس الحموضة) في لبن الناقة الطازج، وعندما يترك لبعض الوقت تزداد درجة الحموضة فيه بسرعة.

ويصل محتوى الماء في لبن الناقة بين  $84\%$  و  $90\%$  ولهذا أهمية كبيرة في الحفاظ على حياة صغار الإبل والسكان الذين يقطنون المناطق القاحلة (مناطق الجفاف) وقد تبين أن الناقة الحلوب تفقد أثناء فترة الإدرار ماءها في اللبن الذي يحلب في أوقات الجفاف والقحط، وهذا الأمر يمكن أن يكون تكيفاً طبيعياً، وذلك لكي توفر هذه النوق وتمد صغارها - في الأوقات التي لا تجد فيها المياه - ليس فقط بالمواد الغذائية، ولكن أيضاً بالسوائل الضرورية لمعيشتهم وبقائهم على قيد الحياة، وهذا لطف وتدبير من الله سبحانه وتعالى.

كذلك فإنه مع زيادة محتوى الماء في اللبن الذي تنتجه الناقة العطشى ينخفض محتوى الدهن من  $3,4\%$  إلى  $1,1\%$  وعموماً يتراوح متوسط النسبة المئوية للدهون في لبن الناقة بين  $2,6\%$  إلى  $5,5\%$  ويرتبط دهن اللبن بالبروتين الموجود فيه.

وبمقارنة دهون لبن الناقة مع دهون ألبان الأبقار والجاموس والغنم لوحظ أنها تحتوي على حموض دهنية قليلة، كما أنها تحتوي على حموض دهنية قصيرة التسلسل، وربما يمكن العثور على حموض دهنية طويلة التسلسل، ويرى الباحثون أن قيمة لبن الناقة تكمن في التراكيز العالية للحموض الطيارة **volatile acids** التي تعتبر من أهم تغذية الإنسان، وخصوصاً الأشخاص المصابين بالقلب.

ومن عجائب الخلق الإلهي في لبن الإبل أن محتوى اللاكتوز في لبن الناقة يظل دون تغيير منذ الشهر الأول لفترة الإدرار وحتى نهايتها في كل من النوق العطشى والنوق المرتوية من الماء، وهذا لطف من العلي القدير فيه رحمة وحفظ للإنسان والحيوان، إذ أن اللاكتوز (سكر اللبن) سكر هام





يستخدم كملين وكمدر  
للبول، وهو من  
السكاكر الضرورية  
التي تدخل في تركيب  
أغذية الرضع.

وفضلاً عن  
القيمة الغذائية العالية  
لألبان الإبل، فإن لها  
استخدامات وفوائد  
طبية عديدة تجعله

جديراً بأن يكون الغذاء الوحيد الذي يعيش عليه الرعاة في بعض المناطق،  
وهذا من فضل الله العظيم وفيضه العميم.